

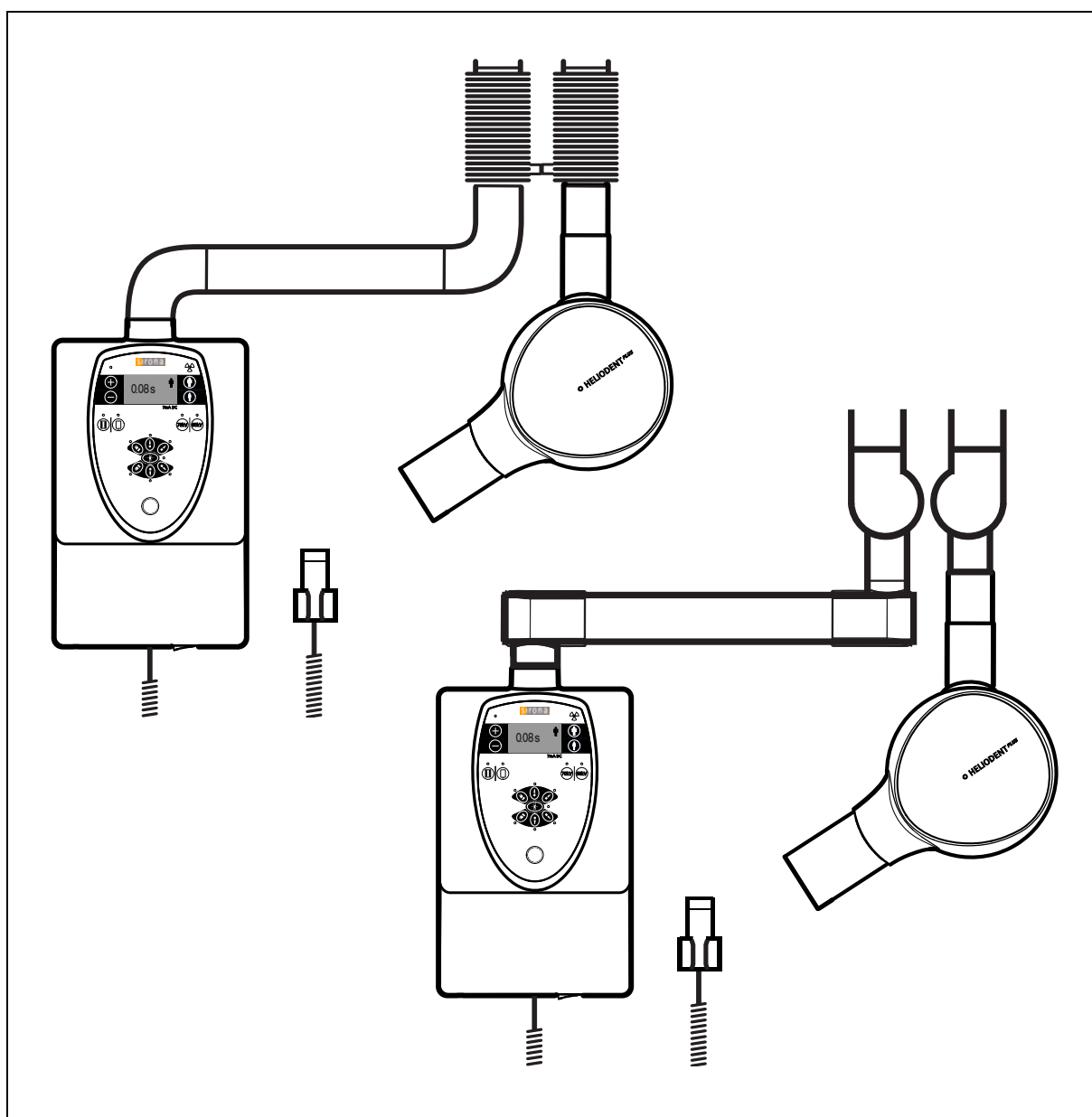
Neu ab:

08.2015

HELIODENT^{PLUS}

Gebrauchsanweisung

Deutsch



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben	5
1.1	Vorwort	5
1.2	Allgemeine Hinweise zur Gebrauchsanweisung	5
1.3	Kontaktdaten	6
1.4	Gewährleistung und Haftung	6
1.5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
1.5.1	Indikation und Kontraindikation	7
1.6	Aufbau der Unterlage	8
1.6.1	Kennzeichnung der Gefahrenstufen.....	8
1.6.2	Verwendete Formatierungen und Zeichen	8
2	Sicherheitshinweise.....	9
2.1	Hinweise am Gerät.....	9
2.2	Quetschgefahr	9
2.3	Instandhaltung	10
2.4	Änderungen am Produkt	10
2.5	Kondensatbildung.....	10
2.6	Qualifikation des Bedienpersonals	10
2.7	Strahlenschutz.....	11
2.8	Hygiene	11
2.9	Störungsfreier Betrieb	11
2.10	Störung elektronischer Geräte	11
2.11	Risiken durch elektromagnetische Felder	12
2.12	Elektromagnetische Verträglichkeit	12
3	Technische Beschreibung	13
3.1	Technische Daten	13
3.2	Diagramme	15
3.3	Zertifizierung, Registrierung und Normen	16
4	Bedien- und Funktionselemente.....	17
4.1	Bedien- und Anzeigeelemente	17
4.2	Bedeutung der Symbole.....	18
4.3	Aufbau der Anzeige.....	19
4.4	Variante Deckenmodell/Deckenkombination.....	19
4.5	Variante Fahrstativ	20

4.6	Variante Gerätemodell	22
4.7	Zubehör	23
4.8	Aufnahmezeiten	24
4.8.1	Mögliche Aufnahmezeiten in Sekunden	24
4.8.2	Vorprogrammierte Aufnahmezeiten für Film der Empfindlichkeitsklasse E und Tubus 200 mm (8“) FHA	24
4.8.3	Vorprogrammierte Aufnahmezeiten für Film der Empfindlichkeitsklasse E und Tubus 300 mm (12“) FHA	25
4.8.4	Vorprogrammierte Aufnahmezeiten für XIOS XG Sensoren mit Tubus 200 mm (8“) FHA	26
4.8.5	Vorprogrammierte Aufnahmezeiten für XIOS XG Sensoren mit Tubus 300 mm (12“) FHA (Rund- oder Vierkant-Tubus)	27
5	Bedienung	28
5.1	Aufnahme vorbereiten	28
5.1.1	Gerät einschalten	28
5.1.2	Zahnsymbol wählen	28
5.1.3	Patientensymbol wählen	29
5.1.4	kV-Wert überprüfen	29
5.1.5	Plus/Minus Tasten	29
5.1.6	Aufnahmetechnik überprüfen	29
5.2	Patient/Röntgenstrahler positionieren	30
5.3	Aufnahme auslösen	31
5.4	Grundeinstellungen anpassen	33
6	Wartung	35
6.1	Reinigung und Pflege	35
6.1.1	Reinigen	35
6.1.2	Desinfizieren	35
6.1.3	Wartung Zubehörteile	36
6.2	Inspektion und Wartung	37
7	Fehlermeldungen	38
7.1	Liste der Fehlermeldungen	38
8	Demontage und Entsorgung	40
8.1	Demontage und erneute Installation	40
8.2	Entsorgung	40
8.2.1	Entsorgung Röntgenstrahler	41
9	Dosisflächenprodukt (DFP)	42
10	Kurz-Gebrauchsanweisung	45

1 Allgemeine Angaben

1.1 Vorwort

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

Wir bedanken uns für den Kauf Ihres Röntgengerätes HELIODENT^{PLUS}.
Mit diesem Gerät können Intraorale-Röntgenaufnahmen erstellt werden.

Machen Sie sich mit Hilfe der **Gebrauchsanweisung** mit dem Gerät vertraut, bevor Sie Aufnahmen am Patienten machen.

Beachten Sie dabei bitte immer die gültigen **Strahlenschutz-Richtlinien** und die **Warnhinweise**.

Zur Sicherung der Bildqualität schreibt SIRONA regelmäßige Konstanzprüfungen vor.

Ihr HELIODENT^{PLUS} – Team

1.2 Allgemeine Hinweise zur Gebrauchsanweisung

Gebrauchsanweisung beachten

Machen Sie sich mit Hilfe dieser Gebrauchsanweisung mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Beachten Sie dabei unbedingt die aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise.

Dokumente aufbewahren

Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung stets griffbereit auf, falls Sie oder ein anderer Benutzer Information zu einem späteren Zeitpunkt benötigen. Speichern Sie die Gebrauchsanweisung auf dem PC oder drucken Sie diese aus.

Vergewissern Sie sich im Falle eines Verkaufs, dass dem Gerät die Gebrauchsanweisung in Papierform oder als elektronischer Datenträger beiliegt, damit sich der neue Besitzer über die Funktionsweise und die aufgeführten Warn- und Sicherheitshinweise informieren kann.

Online-Portal für Technische Unterlagen

Wir haben für Technische Unterlagen ein Online-Portal unter <http://www.sirona.com/manuals> eingerichtet. Dort können Sie diese Gebrauchsanweisung sowie weitere Dokumente herunterladen. Sollten Sie ein Dokument in Papierform wünschen, so bitten wir Sie, das Webformular auszufüllen. Wir schicken Ihnen dann gerne kostenlos ein gedrucktes Exemplar zu.

Hilfe

Sollten Sie trotz sorgfältigem Studium der Gebrauchsanweisung einmal nicht weiter kommen, setzen Sie sich bitte mit dem für Sie zuständigen Dentaldepot in Verbindung.

1.3 Kontaktdaten

Kunden-Service-Center

Bei technischen Fragen steht Ihnen unser Kontaktformular im Internet unter der Adresse www.sirona.de zur Verfügung. Folgen Sie in der Navigationsleiste den Menüpunkten *"KONTAKT"* / *"Kunden-Service-Center"* und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *"KONTAKTFORMULAR TECHNISCHE ANFRAGEN"*.

Herstelleranschrift



Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Deutschland
Tel.: +49 (0) 6251/16-0
Fax: +49 (0) 6251/16-2591
E-Mail: contact@sirona.com
www.sirona.com

1.4 Gewährleistung und Haftung

Instandhaltung

Im Interesse der Sicherheit und der Gesundheit der Patienten, der Anwender oder Dritter ist es erforderlich, dass in festgelegten Zeitabständen Inspektionen und Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um die Betriebssicherheit und Funktionssicherheit Ihres Produktes zu gewährleisten (IEC 60601-1 / DIN EN 60601-1 etc.).

Der Betreiber hat die Durchführung der Inspektionen und Wartungen zu gewährleisten.

Als Hersteller von elektromedizinischen Geräten können wir uns nur dann als verantwortlich für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes betrachten, wenn Instandhaltung und Instandsetzung daran nur von uns selbst oder durch von uns ausdrücklich hierfür ermächtigte Stellen ausgeführt werden und wenn Bauteile, die die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, bei Ausfall durch Originalersatzteile ersetzt werden.

Haftungsausschluss

Kommt der Betreiber der Verpflichtung zur Durchführung von Inspektionen und Wartungsarbeiten nicht nach oder werden Störungsmeldungen nicht beachtet, übernimmt die Sirona Dental Systems GmbH bzw. ihre Vertragshändler für hierdurch entstandene Schäden keine Haftung.

Arbeitsbescheinigung

Wir empfehlen Ihnen, bei Ausführung dieser Arbeiten vom ausführenden Personal eine Bescheinigung über Art und Umfang der Arbeit zu verlangen, gegebenenfalls mit Angaben über Änderung der Nenndaten oder des Arbeitsbereiches, ferner mit Datum, Firmenangabe und Unterschrift.

1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen benutzt werden.

Der HELIODENT^{PLUS} ist ein extraorales Röntgensystem. Bestimmungszweck ist die Verwendung in der dentalen radiographischen Untersuchung, Diagnose von Krankheiten der Zähne, des Kiefers und der Mundstrukturen.

Bei einer Raumtemperatur > 35°C (> 95°F) empfiehlt Sirona den Einsatz einer Klimaanlage.

Empfohlene Betriebstemperatur: 18°C - 35°C (64°F - 95°F)

Nur für USA

CAUTION Federal law (USA) restricts sale of this device to or on the order of a physician, dentist, or licensed practitioner.

1.5.1 Indikation und Kontraindikation

Indikationen in den Teilgebieten:

- Konservierende Zahnheilkunde
- Kariesdiagnostik, insbesondere von approximalen Läsionen
- Endodontie
- Parodontologie
- Zahnärztliche Prothetik
- Funktionsdiagnostik und –therapie craniomandibulärer Dysfunktionen
- Chirurgische Zahnheilkunde
- Implantologie
- Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Kieferorthopädie

Kontraindikationen:

- Darstellung von Knorpelstrukturen
- Darstellung von Weichteilgewebe

1.6 Aufbau der Unterlage

1.6.1 Kennzeichnung der Gefahrenstufen

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie die in diesem Dokument aufgeführten Warn- und Sicherheitshinweise. Diese sind besonders gekennzeichnet:

 GEFAHR
Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.
 WARNUNG
Möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.
 VORSICHT
Möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.
ACHTUNG
Möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.
WICHTIG
Anwendungshinweise und andere wichtige Informationen.

Tipp: Informationen zur Arbeitserleichterung.

1.6.2 Verwendete Formatierungen und Zeichen

Die in diesem Dokument verwendeten Formatierungen und Zeichen haben folgende Bedeutung:

✓ Voraussetzung 1. Erster Handlungsschritt 2. Zweiter Handlungsschritt - oder ➤ Alternative Handlung ↪ Ergebnis ➤ Einzelner Handlungsschritt	Fordert Sie auf, eine Tätigkeit auszuführen.
siehe „Verwendete Formatierungen und Zeichen [→ 8]“	Kennzeichnet einen Bezug zu einer anderen Textstelle und gibt deren Seitenzahl an.
• Aufzählung	Kennzeichnet eine Aufzählung.
„Befehl / Menüpunkt“	Kennzeichnet Befehle / Menüpunkte oder ein Zitat.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Hinweise am Gerät

Begleitpapiere



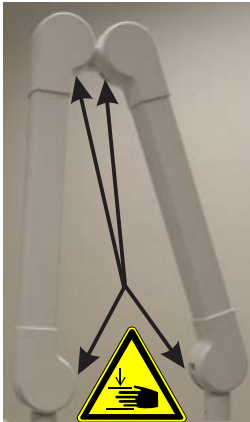
Dieses Symbol ist neben dem Typenschild des Geräts angebracht.

Bedeutung: Beachten Sie beim Betrieb des Geräts die Gebrauchsanweisung.

Dieses Symbol ist auf dem Typenschild des Geräts angebracht.

Bedeutung: Die Begleitpapiere stehen auf der Homepage von Sirona zur Verfügung.

2.2 Quetschgefahr



VORSICHT

Beim Bewegen des eckigen Tragarms entstehen an den inneren Gelenken Öffnungen.

In den Öffnungen können Finger gequetscht werden.

- Fassen Sie niemals mit den Fingern in die Öffnungen an den Gelenken, weder im Betrieb noch beim Reinigen.

2.3 Instandhaltung

Im Interesse der Sicherheit und der Gesundheit der Patienten, der Anwender oder Dritter ist es erforderlich, dass in festgelegten Zeitabständen Inspektionen und Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um die Betriebssicherheit und Funktionssicherheit Ihres Produktes zu gewährleisten (IEC 60601-1 / DIN EN 60601-1 etc.).

Der Betreiber hat die Durchführung der Inspektionen und Wartungen zu gewährleisten.

Kommt der Betreiber der Verpflichtung zur Durchführung von Inspektionen und Wartungsarbeiten nicht nach oder werden Störungsmeldungen nicht beachtet, übernimmt die Sirona Dental Systems GmbH bzw. ihre Vertragshändler für hierdurch entstandene Schäden keine Haftung.

Als Hersteller von elektromedizinischen Geräten können wir uns nur dann als verantwortlich für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes betrachten, wenn **Instandhaltung und Instandsetzung** daran nur von uns selbst oder durch von uns ausdrücklich hierfür ermächtigten Stellen ausgeführt werden und wenn Bauteile, die die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, bei Ausfall durch **Originalersatzteile** ersetzt werden.

Wir empfehlen Ihnen, bei Ausführung dieser Arbeiten vom Ausführenden eine Bescheinigung über Art und Umfang der Arbeit zu verlangen, gegebenenfalls mit Angaben über Änderung der Nenndaten oder des Arbeitsbereiches, ferner mit Datum, Firmenangabe und Unterschrift.

2.4 Änderungen am Produkt

Änderungen, die die Sicherheit für Betreiber oder Dritte beeinträchtigen könnten, sind auf Grund gesetzlicher Vorschriften nicht statthaft!

2.5 Kondensatbildung

Nach extremen Temperaturschwankungen kann es zur Kondensationsbildung im Gerät kommen. Das Gerät erst einschalten, wenn eine normale Raumtemperatur erreicht ist. Siehe auch „Technische Daten“.

2.6 Qualifikation des Bedienpersonals

Das Gerät darf nur durch ausgebildetes bzw. eingewiesenes Fachpersonal bedient werden.

2.7 Strahlenschutz

Die gültigen Strahlenschutzbestimmungen und Strahlenschutzmaßnahmen sind zu beachten. Vorgeschriebenes Strahlenschutzzubehör ist zu verwenden. Um die Strahlenbelastung zu reduzieren, empfiehlt Sirona die Verwendung von Bismut, Bleiabschirmungen oder Schürzen, insbesondere bei pädiatrischen Patienten.

Die Bedienperson hat sich während der Aufnahme, so weit es das Spiralkabel des Handauslösers erlaubt, vom Röntgenstrahler zu entfernen.

Während der Aufnahme dürfen sich außer dem Patienten keine weiteren Personen ohne Strahlenschutzmaßnahmen im Raum aufhalten. In Ausnahmefällen kann eine dritte Person Hilfestellung leisten, jedoch nicht das Praxispersonal.

Wenn der Patient sich in Reichweite des Gerätes einschließlich seiner Bedienelemente befindet, muss der Patient beaufsichtigt werden. Während der Aufnahme muss der Sichtkontakt zu Patient und Gerät sichergestellt sein.

Bei Störungen ist die Aufnahme durch sofortiges Loslassen der Auslösetaste abubrechen.

2.8 Hygiene

Die Kreuzkontamination zwischen Patienten, Bedienpersonal und Dritten ist durch geeignete Hygienemaßnahmen auszuschließen.

Vor der Positionierung des Patienten im Gerät ist sicherzustellen, dass

- alle Aufnahmehilfsmittel nach Herstellerangaben angewendet (z. B. Hygieneschutzhüllen) und aufbereitet (sterilisiert bzw. desinfiziert) sind.

Durch die Einhaltung der Hygienemaßnahmen wird einer Übertragung von Infektionen vorgebeugt, die Auslöser für schwere Erkrankungen sein können.

2.9 Störungsfreier Betrieb

Eine Verwendung dieses Gerätes ist nur dann zulässig, wenn dieses störungsfrei arbeitet. Kann ein störungsfreier Betrieb nicht gewährleistet werden, muss das Gerät stillgelegt werden und durch autorisiertes Fachpersonal auf Fehlfunktionen überprüft und gegebenenfalls repariert werden.

Das Gerätes darf nur mit kompletter Verkleidung und Schutzabdeckung betrieben werden.

2.10 Störung elektronischer Geräte

Zur Vermeidung von Funktionsausfällen an elektronischen Geräten und Datenspeichern, wie z. B. Funkuhr und Telefonkarte usw. müssen diese vor der Röntgenaufnahme entfernt werden.

2.11 Risiken durch elektromagnetische Felder

Die Funktion implantierter Systeme (wie z. B. Herzschrittmacher oder Cochlear-Implantaten) können durch elektromagnetische Felder beeinflusst werden. Bitte fragen Sie den Patienten vor Behandlungsbeginn, ob ein Herzschrittmacher oder andere Systeme implantiert sind.

Sollten Risiken bestehen, sind diese in der Herstellerdokumentation der Implantathersteller genannt.

2.12 Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Aufnahmeeinheit erfüllt die Anforderungen der Norm IEC 60601-1-2.

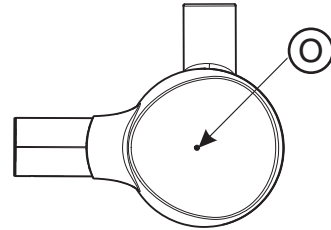
Medizinische elektrische Geräte unterliegen hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) besonderen Vorsichtsmaßnahmen. Sie müssen entsprechend den Angaben in dem Dokument „Installationsvoraussetzungen“ installiert und betrieben werden.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

3 Technische Beschreibung

3.1 Technische Daten

Nennspannung:	120V, 200V– 240V
Zulässige Schwankung:	± 10%
Nennstrom:	bei 120 V: 10 A bei 200 – 240 V: 6 – 5 A
Nennfrequenz:	50 Hz / 60 Hz
Netzzinnenwiderstand:	bei 120 V 0,3 Ohm bei 200 V – 240 V 0,8 Ohm
Sicherung der Hausinstallation:	16 A träge
Leistungsaufnahme bei Strahlung:	1,2 kW
Leistungsaufnahme im Standby:	< 20 W
Röhrenspannung:	60 kV / 70 kV umschaltbar (max. Toleranz ± 5 kV)
Röhrenstrom:	7 mA (max. Toleranz ± 1,4 mA)
Kurvenform der Hochspannung:	DC Hochfrequenz Restwelligkeit ≤ 4 kV
Frequenz Hochspannungserzeugung:	50 kHz - 70 kHz
Strahlzeit:	0,01 s – 3,2 s (max. Toleranz ± 10% +1 ms)
Puls/Pausenverhältnis:	automatische Überwachung von 1:1 bis 1:60
Gesamtfilterung im Röntgenstrahler:	> 1,5 Al / 70 IEC 60522
Bestrahlungsfeld:	Ø < 60 mm
Dosisleistung:	8,5 mGy/s ±40% bei 60 kV 11 mGy/s ±40% bei 70 kV
Messgeräte:	PTW-Nomex mit ionisations Raum von 1cm ³ oder Unfors mult-o-meter
Messbedingungen:	200 mm Fokusmessgeräteabstand 230 V Nennspannung
Brennfleckgröße nach IEC 60336:	0,4

Brennfleckmarkierung 

Fokushautabstand:

FHA 200 mm (8") - Standard oder
300 mm (12")Gerät der Schutzklasse I
Grad des Schutzes gegen
elektrischen Schlag:Gerätetyp B Grad des Schutzes gegen
Eindringen von Wasser:Gewöhnliches Gerät (ohne Schutz
gegen Eindringen von Wasser)

Herstellungsjahr:

 **20XX** (auf dem Typenschild)

Betriebsart:

Dauerbetrieb

Röntgenröhre:

Petrick P470/8.35/12G

Langzeitnennleistung der
Röntgenröhre:

26W

Leistung Röntgenröhre
(70kV/7mA):

490W

Anodenmaterial:

Wolfram

Anodenwinkel:

12°

Aufnahmedaten zur
Ermittlung der Leckstrahlen:

0,12 mA / 70 kV

Leckstrahlung bei 1 m
Abstand:

< 0,25 mGy/h

Transport- und Betriebsbedingungen:Transport- und
Lagertemperatur:

-40°C – +70°C (-40°F – 158°F)

Luftfeuchtigkeit:

10% – 95%

Betriebsbedingungen nach
IEC 60601-1:Umgebungstemperatur +10°C – +40°C
(50°F – 104°F)

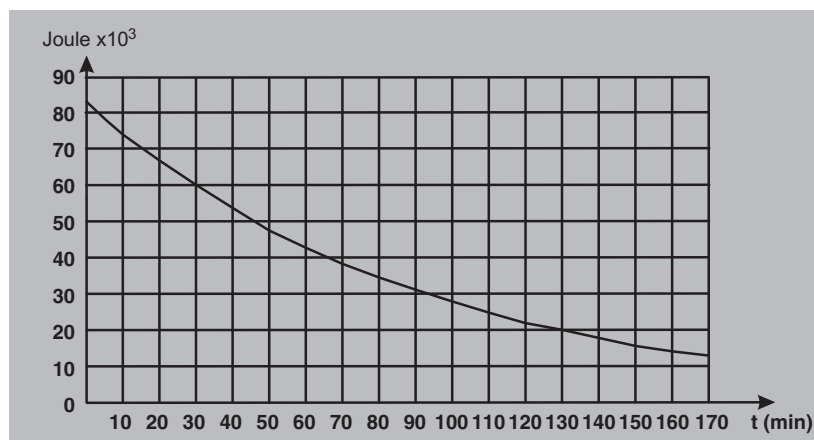
relative Luftfeuchte 30% – 75%

Betriebshöhe:

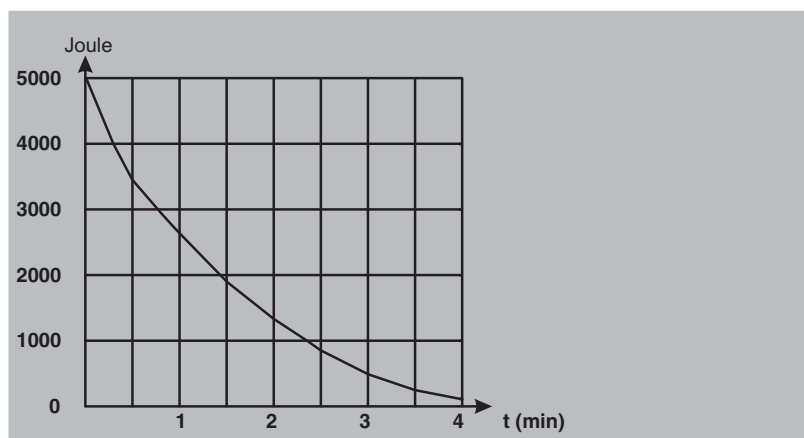
≤ 3000 m

3.2 Diagramme

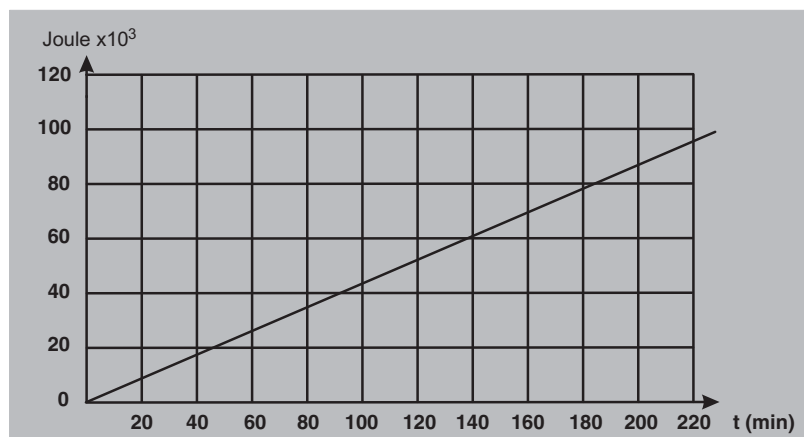
Abkühlkurve für Strahlergehäuse



Abkühlkurve der Röntgenröhre



Aufwärmkurve für Strahlergehäuse



3.3 Zertifizierung, Registrierung und Normen

HELIODENT^{PLUS} ist unter anderem in Übereinstimmung mit den folgenden Normen:

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-3
- IEC 60601-2-65

Die dentale Röntgeneinrichtung für intraorale Radiographie
HELIODENT^{PLUS} D3507 ist in Übereinstimmung mit
IEC 60601-2-65.

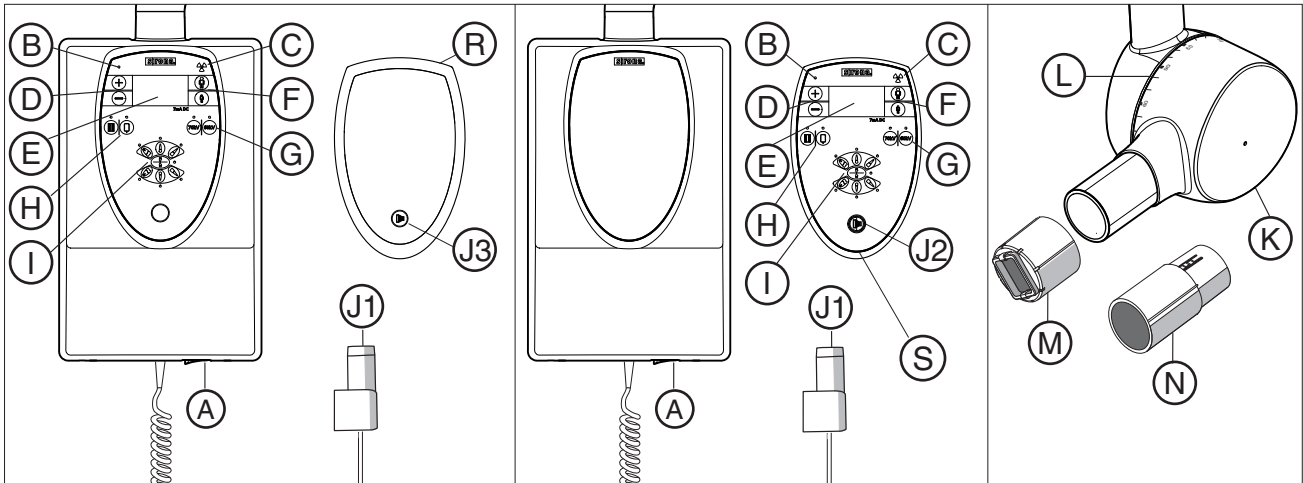
Ursprungssprache: deutsch

Dieses Produkt trägt das CE-Kennzeichen in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie 93/42/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte.



4 Bedien- und Funktionselemente

4.1 Bedien- und Anzeigeelemente



A	Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten	
B	Betriebsbereitschaftsanzeige (LED)	
C	Optische Strahlungsanzeige X-ray	
D	Plus/Minus Tasten für Belichtungszeit	
E	Digitalanzeige Belichtungszeit	
F	Vorwahltasten Kind/Erwachsener	
G	Vorwahltasten und Anzeige 60 kV/70 kV	
H	Vorwahltasten und Anzeige Digitalmodus und Filmmodus	
I	Tasten und Anzeige Zahnauswahl/Aufnahmeart	
J1	Handauslöser J1	je nach Installation- variante
J2	Auslösetaste J2 am Remote Timer	
J3	Auslösetaste J3 an der Remote Control	
K	Röntgenstrahler	
L	Skala zur Einstellung des Neigungswinkels	
M	Strahlenfeldbegrenzung	
N	Tubusverlängerung	
R	Remote Control	
S	Remote Timer	

4.2 Bedeutung der Symbole

Patientensymbol

Erwachsener



Kind



Plus-Taste



Minus-Taste



Auslösetaste



Oberkiefer Frontzahn



Oberkiefer Eckzahn/Prämolar



Oberkiefer Molar



Bissflügelaufnahme



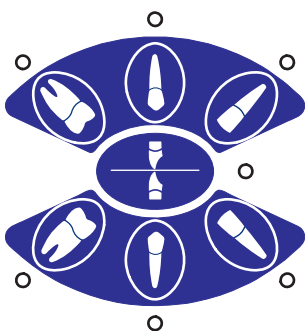
Unterkiefer Frontzahn



Unterkiefer Eckzahn/Prämolar



Unterkiefer Molar

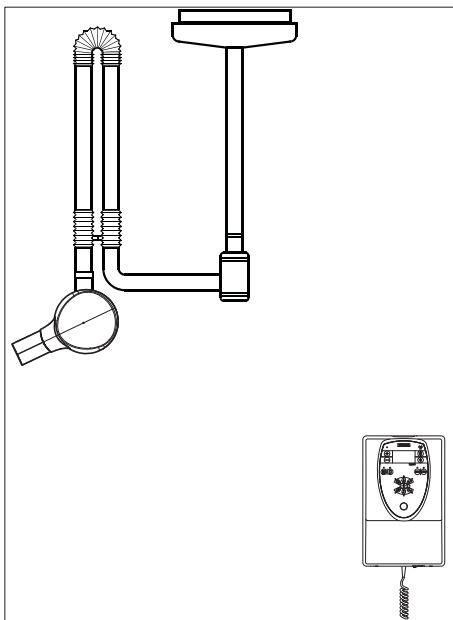


4.3 Aufbau der Anzeige

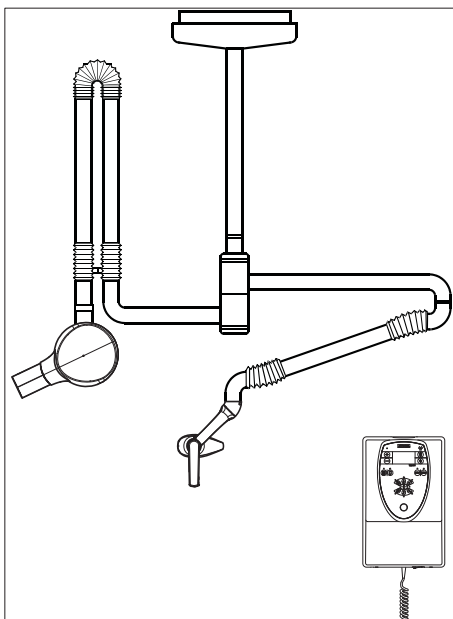
Die Hintergrundbeleuchtung des Displays zeigt den aktuellen Status des Gerätes an.

Hintergrundfarbe	Bedeutung
Blau	strahlungsbereit
Gelb	Strahlung
Weiß	Service
Rot	Fehler

4.4 Variante Deckenmodell/Deckenkombination



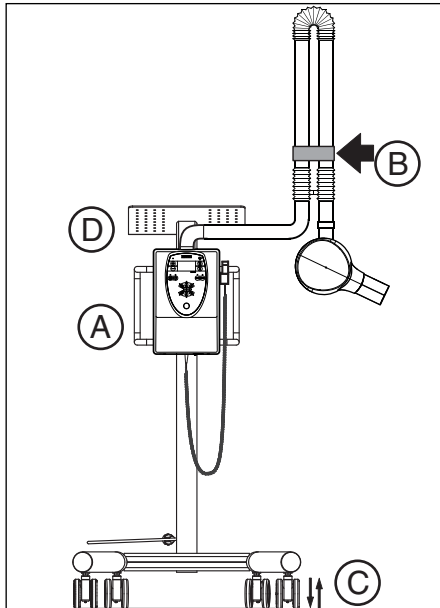
Deckenmodell



Deckenkombination mit LEDview

4.5 Variante Fahrstativ

Montage des Wandmodell mit rundem oder eckigem Tragarm (nur mit kurzer Tragarmlänge möglich) auf einem Fahrstativ zum mobilen Einsatz.



Sichern Sie den Strahler mit dem Befestigungsgurt (B).

Verwenden Sie zum Verschieben des Fahrstatives die zwei Griffe (A) an der Seite.

Verschieben Sie das Fahrstativ nur **langsam** über **ebene** Böden.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr.

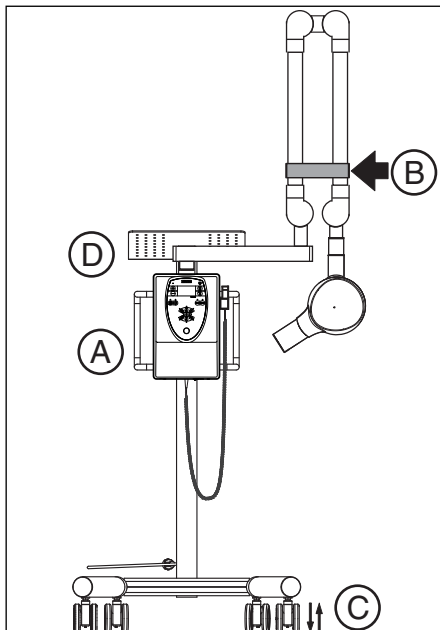
Beim Wechsel des Behandlungsplatzes ist der Scherenarm mittels des beiliegenden Sicherungsgurts (B) zu sichern.

Das Fahrstativ darf nur mittels der angebrachten Handgriffe (A) vom Anwender mit besonderer Vorsicht bewegt werden.

Beim Überfahren von Bodenschwellen ist besondere Vorsicht erforderlich. Gegebenenfalls muss das Fahrstativ leicht angehoben werden.

Das Fahrstativ hat 4 Rollen mit Bremsen.

Schieben Sie zum Arretieren der Rollen den Feststellhebel (C) nach unten ↓, zum Lösen nach oben ↑.



⚠ VORSICHT

Arretieren Sie vor dem Einrichten des Röntgenstrahlers immer die Bremsen (C).

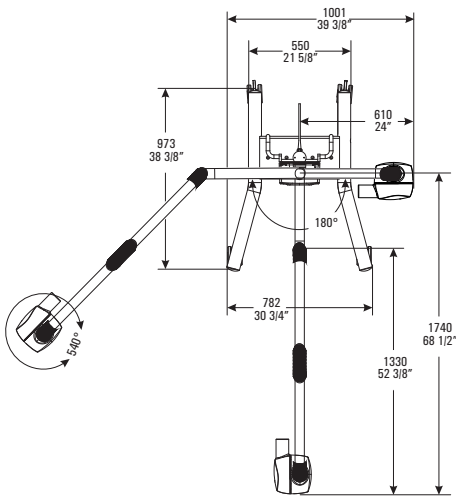
Das Fahrstativ kann mit einer Ablage (D) ergänzt werden.

⚠ VORSICHT

Die Ablage des Fahrstativs darf mit max. 5 kg Gewicht belastet werden.

Endanschlag

Drehmöglichkeit des runden/eckigen Tragarms ist 180°.



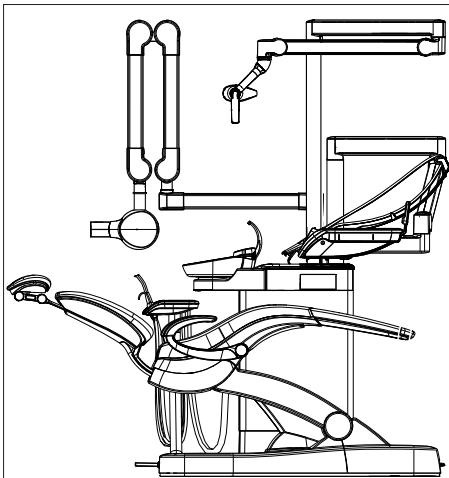
VORSICHT

Beim Bewegen des eckigen Tragarms entstehen Engstellen zwischen dem eckigen Tragarm und der Ablage.

An diesen Engstellen können Finger gequetscht werden.

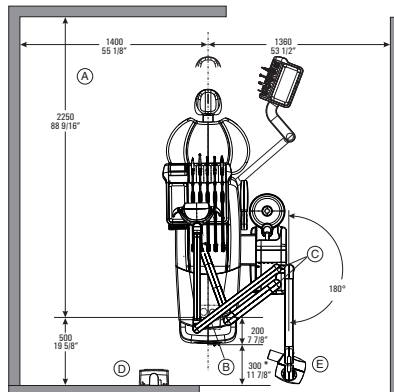
- Fassen Sie nicht mit den Fingern in den Spalt zwischen eckigem Tragarm und Ablage, weder im Betrieb noch beim Reinigen.

4.6 Variante Gerätemodell



HELIODENT Plus an einer Behandlungseinheit, nur mit eckigem Tragarmsystem möglich.

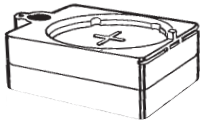
Drehmöglichkeit des eckigen Tragarms ist 180°.



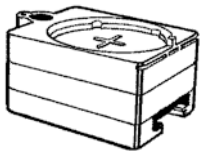
4.7 Zubehör

WICHTIG

Nicht alle hier aufgeführten Zubehörartikel sind im Lieferumfang enthalten.



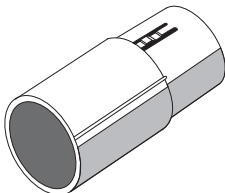
Nur in Ländern erforderlich in denen die Konstanzprüfung Pflicht ist.
Prüfkörper für Konstanzprüfung für konventionelle Aufnahmetechnik
Bestell-Nr. 59 69 779



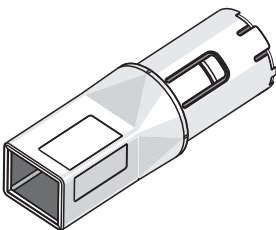
Nur in Ländern erforderlich in denen die Konstanzprüfung Pflicht ist.
Prüfkörper für Konstanzprüfung für Sirona XIOS XG Sensor
Bestell-Nr. 64 00 449

Prüfkörper für Konstanzprüfung für Sirona XIOSPlus Sensor
Bestell-Nr. 62 09 634

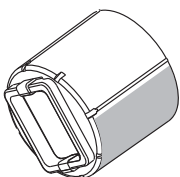
Prüfkörper für Konstanzprüfung für Sirona XIOS Sensor
Bestell-Nr. 61 37 447



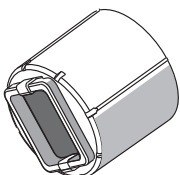
Tubusverlängerung auf 300 mm FHA (12")
Bestell-Nr. 62 41 983



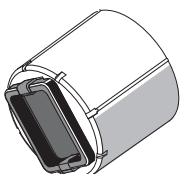
Vierkant-Tubusverlängerung auf 300 mm FHA (12")
Bestell-Nr. 62 41 975



Strahlenfeldbegrenzung **weiß** Gr. 0 mit Drehgriff für Sirona XIOS XG
Size 0 Sensor und konventionelle Aufnahmetechnik
Bestell-Nr. 64 00 142



Strahlenfeldbegrenzung **blau** 3 x 4 cm mit Drehgriff für Sirona XIOS XG
Size 2 Sensor, Sirona XIOS^{Plus} / XIOS Size 2 Sensor und konventionelle
Aufnahmetechnik
Bestell-Nr. 62 41 991



Strahlenfeldbegrenzung **schwarz** 2 x 3 cm mit Drehgriff für Sirona XIOS
XG Size 1 Sensor, Sirona XIOS^{Plus} / XIOS Size 1 Sensor und
konventionelle Aufnahmetechnik
Bestell-Nr. 62 42 007

4.8 Aufnahmezeiten

4.8.1 Mögliche Aufnahmezeiten in Sekunden

0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,50	0,64	0,80	1,00	1,25	1,60	2,00	2,50	3,20
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

4.8.2 Vorprogrammierte Aufnahmezeiten für Film der Empfindlichkeitsklasse E und Tubus 200 mm (8") FHA

	Oberkiefer								
	Unterkiefer								
	Oberkiefer								
	Unterkiefer								
Aufnahmezeiten in Sekunden mit :									
60 kV		0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,32
70 kV		0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16
Frei programmierte Werte									

ACHTUNG

Für Filme der Empfindlichkeitsklasse F: Eine Zeitstufe niedriger mit der Minus-Taste einstellen.
Für Filme der Empfindlichkeitsklasse D: Vier Zeitstufen höher mit der Plus-Taste einstellen.
Bei Verwendung eines Filmhalters: Ein bis zwei Zeitstufen höher mit der Plus-Taste einstellen

4.8.3 Vorprogrammierte Aufnahmezeiten für Film der Empfindlichkeitsklasse E und Tubus 300 mm (12“) FHA

	Oberkiefer								
	Unterkiefer								
	Oberkiefer								
	Unterkiefer								
Aufnahmezeiten in Sekunden mit :									
60 kV		0,12	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,50	0,64
70 kV		0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,32
Frei programmierte Werte									

ACHTUNG

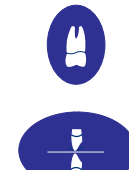
Für Filme der Empfindlichkeitsklasse F: Eine Zeitstufe niedriger mit der Minus-Taste einstellen.
Für Filme der Empfindlichkeitsklasse D: Vier Zeitstufen höher mit der Plus-Taste einstellen.
Bei Verwendung eines Filmhalters: Ein bis zwei Zeitstufen höher mit der Plus-Taste einstellen

4.8.4 Vorprogrammierte Aufnahmezeiten für XIOS XG Sensoren mit Tubus 200 mm (8") FHA

Mögliche Aufnahmezeiten in Sekunden

Die empfohlenen Aufnahmezeiten beschränken sich auf folgende Werte aus der Reihe der möglichen Aufnahmezeiten:

0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

	Oberkiefer					
	Unterkiefer					
	Oberkiefer			 		
	Unterkiefer					
Aufnahmezeiten in Sekunden mit :						
60kV		0.06	0.08	0.10	0.12	0.16
70kV		0.03	0.04	0.05	0.06	0.08
Frei programmierte Werte						

4.8.5 Vorprogrammierte Aufnahmezeiten für XIOS XG Sensoren mit Tubus 300 mm (12") FHA (Rund- oder Vierkant-Tubus)

Mögliche Aufnahmezeiten in Sekunden

Die empfohlenen Aufnahmezeiten beschränken sich auf folgende Werte aus der Reihe der möglichen Aufnahmezeiten:

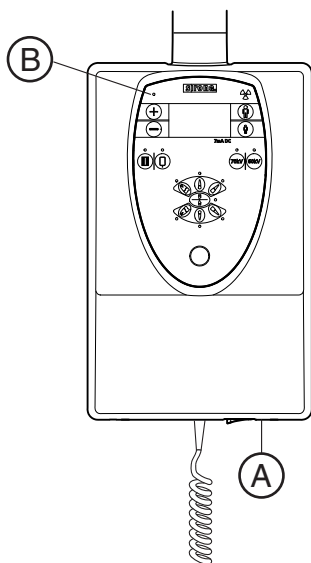
0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,50	0,64	0,80
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

	Oberkiefer					
	Unterkiefer					
	Oberkiefer			 		
	Unterkiefer					
Aufnahmezeiten in Sekunden mit :						
60kV		0.12	0.16	0.20	0.25	0.32
70kV		0.06	0.08	0.10	0.12	0.16
Frei programmierte Werte						

5 Bedienung

5.1 Aufnahme vorbereiten

5.1.1 Gerät einschalten



Schalten Sie mit dem Hauptschalter (A) das Gerät ein (Stellung I).

Dabei darf keine Taste des Bedienfeldes gedrückt werden.

Nach dem Einschalten läuft ein Selbsttest ab.

Nach ca. 20 Sek. leuchtet die Betriebsbereitschafts-LED (B) konstant und die Hintergrundbeleuchtung des Displays wechselt auf Blau. Die zuletzt eingestellten Aufnahmeparameter werden angezeigt.

Das Gerät ist strahlungsbereit.

ACHTUNG

Fehlermeldung nach dem Selbsttest

Wurde beim Selbsttest ein Fehler erkannt, wird ein entsprechender Fehlercode auf dem Display angezeigt. (siehe Kapitel "Fehlermeldungen"). Die LED (B) blinkt und die Hintergrundbeleuchtung wechselt auf Rot. Das Gerät ist nicht betriebsbereit!

Das Gerät am Hauptschalter (A) AUS- und wieder EINSchalten..

⚠ VORSICHT

Fehlermeldung nach erneutem Selbsttest

Tritt der Fehler erneut auf, rufen Sie bitte Ihren Servicetechniker.

5.1.2 Zahnsymbol wählen



Drücken Sie die Taste mit dem Zahnsymbol, in dessen Region Sie eine Aufnahme machen wollen.

Die dafür programmierte Aufnahmezeit wird angezeigt.

Die LED über/unter dem Zahnsymbol leuchtet. Bei Bissflügelaufnahmen leuchtet die LED rechts neben dem Symbol.

5.1.3 Patientensymbol wählen



Drücken Sie die Taste mit dem Patientensymbol Erwachsener, wenn Sie von einem Erwachsenen eine Aufnahme machen möchten.

Die dafür programmierte Aufnahmezeit wird angezeigt.



Drücken Sie die Taste mit dem Patientensymbol Kind, wenn Sie von einem Kind eine Aufnahme machen möchten.

Die dafür programmierte Aufnahmezeit wird angezeigt.

5.1.4 kV-Wert überprüfen



Überprüfen Sie, welcher kV-Wert eingestellt ist.

Drücken Sie die Taste 60 kV, damit schalten Sie auf 60 kV.

Die Aufnahmezeit für erhöhten Kontrast wird angezeigt.



Drücken Sie die Taste 70 kV, damit schalten Sie auf 70 kV.

Die Aufnahmezeit für deutlichere Detailerkennbarkeit bei geringer Strahlenbelastung wird angezeigt.

5.1.5 Plus/Minus Tasten



Wollen Sie die Belichtungszeit erhöhen, betätigen Sie die Taste mit dem Plusymbol so oft, bis der gewünschte Wert erscheint.

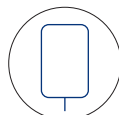


Wollen Sie die Belichtungszeit reduzieren, betätigen Sie die Taste mit dem Minussymbol so oft, bis der gewünschte Wert erscheint.

WICHTIG

Die LED über/unter dem vorher gewählten Zahnsymbol und das Patientensymbol auf dem Display erlöschen.

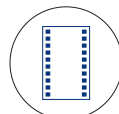
5.1.6 Aufnahmetechnik überprüfen



Wenn Sie mit einem digitalen Aufnahmesystem (z. B. XIOS XG) arbeiten, sollte am Gerät die Anzeige Sensor leuchten. Zum Umschalten drücken Sie die Taste mit dem Sensorsymbol.

Die Aufnahmezeit für digitale Aufnahmen wird angezeigt

Setzen Sie die Strahlenfeldbegrenzung für digitale Aufnahmetechnik ein.



Wenn Sie konventionelle Aufnahmen (Film) erstellen wollen, sollte am Gerät die Anzeige Film leuchten. Zum Umschalten drücken Sie die Taste mit dem Filmsymbol.

Die Aufnahmezeit für konventionelle Aufnahmen wird angezeigt.

Setzen Sie die Strahlenfeldbegrenzung für konventionelle Aufnahmetechnik ein.

5.2 Patient/Röntgenstrahler positionieren

Lassen Sie den Patienten auf einem Stuhl Platz nehmen.
Die Bedienelemente des Gerätes sollten sich außer Reichweite des Patienten befinden.

Fassen Sie den Strahler zum positionieren des Tubus mit beiden Händen an.



- **Paralleltechnik (mit Strahlenfeldbegrenzung)**

Positionieren Sie den Film oder den Röntgensensor mit einem Haltesystem für Paralleltechnik.

Bei Röntgensensoren von Sirona dürfen nur die von Sirona empfohlenen Haltesysteme verwendet werden.

Beachten Sie bitte die bei den Sensoren oder Filmen mitgelieferte Gebrauchsanweisung für intraorales Röntgen.



- **Halbwinkeltechnik (ohne Strahlenfeldbegrenzung)**

Positionieren Sie den Film oder den Röntgensensor.



- **Neigungswinkel**

Aufnahmetubus zur Okklusalebene

Oberkiefer

Molaren	35°
Prämolaren und Eckzähne	45°
Frontzähne	55°
Bissflügelaufnahme	10°

Bissflügelaufnahme	-0°
Frontzähne	-20°
Prämolaren und Eckzähne	-10°
Molaren	-5°

Unterkiefer

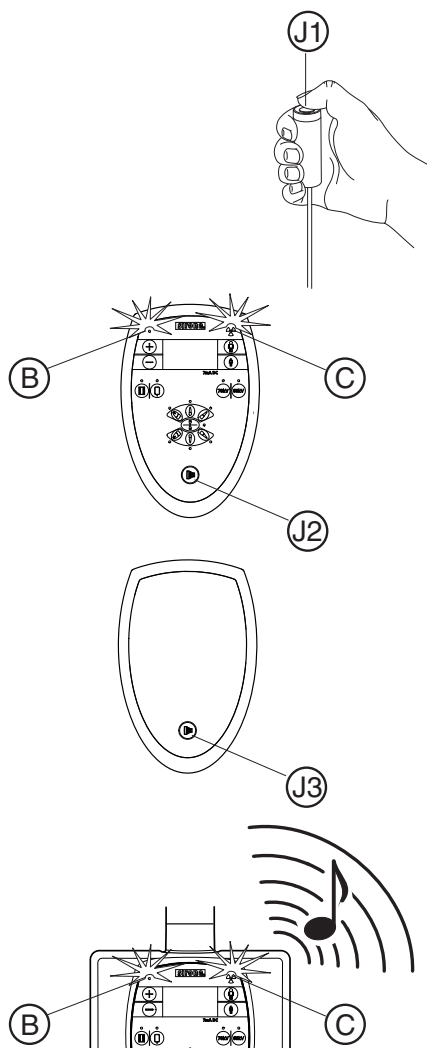
5.3 Aufnahme auslösen

VORSICHT

Strahlenschutzbestimmungen beachten.

ACHTUNG

Bei Verwendung eines digitalen Sensorsystems stellen Sie vor dem Auslösen die Aufnahmebereitschaft in SIDEXIS her, siehe Anwenderhandbuch SIDEXIS.



- Kontrollieren Sie die Aufnahmedaten.
- Halten Sie Sichtkontakt zum Patienten und zum Gerät.
- Drücken Sie die Auslösetaste **J1**, **J2** oder **J3** und halten Sie diese gedrückt. Die Aufnahme erfolgt.

Während der Dauer der Aufnahme leuchtet die Strahlungsanzeige **C (X-RAY)**. Die Strahlungsdauer wird zusätzlich durch ein akustisches Signal begleitet.

- Die Aufnahme ist beendet, wenn die Strahlung automatisch abschaltet und das akustische Signal aufhört.
- Wenn die Anzeige Dosisflächenprodukt aktiviert ist, wird auf dem Display das Dosisflächenprodukt angezeigt.

Wird noch einmal auf die Auslösertaste gedrückt, wird die Abkühlzeit auf dem Display angezeigt. Dabei ist der Bildschirm weiß.

Die Betriebsbereitschafts-LED **B** blinkt, bis die automatische Abkühlzeit des Röntgenstrahlers abgelaufen ist (automatische Aufnahmesperre).

Aufnahme abbrechen

Wird die Auslösetaste vorzeitig losgelassen, ist die Aufnahme abgebrochen. Die bis dahin abgelaufene Belichtungszeit blinkt.

Wird das Gerät am Hauptschalter ausgeschaltet, ist die Aufnahme auch abgebrochen.

Nach drücken einer beliebigen Taste (außer der Auslösetaste) startet die Abkühlzeit und das Gerät ist wieder betriebsbereit.

Wiederholen Sie gegebenenfalls die Aufnahme.

Bei Aufnahme mit Film einen neuen Film verwenden.

Bei digitaler Aufnahme Aufnahmebereitschaft wieder herstellen.

ACHTUNG

Fehlermeldung

Wird während der Aufnahme ein Fehler erkannt, wird die Aufnahme automatisch abgebrochen. Der Fehlercode leuchtet an der Digitalanzeige. Gleichzeitig blinkt die Betriebsbereitschafts-LED **B** und das Display ist rot.

Bei Fehlercode rufen Sie bitte Ihren Servicetechniker.

WICHTIG

Ausschalten

Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, kann es am Hauptschalter ausgeschaltet werden.

5.4 Grundeinstellungen anpassen

Ab Werk sind Aufnahmezeiten für die Verwendung von Filmen der Empfindlichkeitsklasse E, sowie der XIOS XG Sensoren eingestellt.

WICHTIG

Die Aufnahmezeiten für Sensor und Film Aufnahmen sind getrennt programmiert. Die werkseitige Sensor Programmierung ist für XIOS XG Sensoren eingestellt.

Bei abweichenden Aufnahmebedingungen muss die Grundeinstellung angepasst werden.

Abweichende Aufnahmebedingungen:

E für Filme Empfindlichkeitsklasse **E** wie Kodak Ekta Speed, Agfa-Dentus M2

D für Filme Empfindlichkeitsklasse **D** wie Kodak Ultra Speed

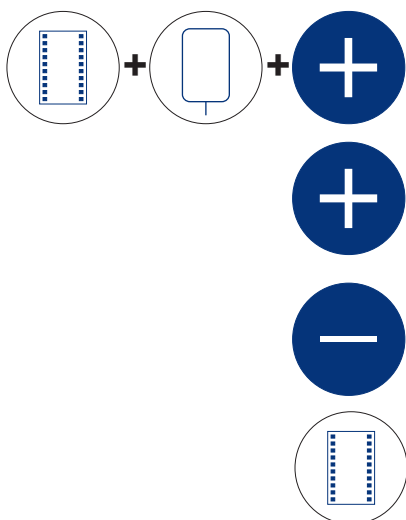
Für Filme Empfindlichkeitsklasse **D** drei Zeitstufen höher mit der Plus-Taste einstellen.

Film- und Entwicklungsbedingungen

Durch unterschiedliche Film- und Entwicklungsbedingungen können sich zusätzliche Abweichungen von einer Zeitstufe nach oben oder unten ergeben.

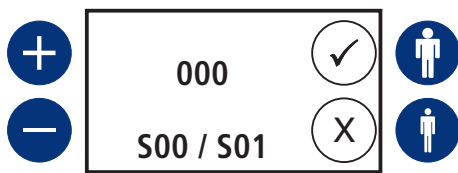
WICHTIG

Die Belegung der Film- und Sensortasten erlaubt eine flexible Anpassung an verschiedene Filmempfindlichkeitsklassen und Sensoren. Es ist auch möglich, unter der Sensortaste die Belichtungsanpassung für eine weitere Filmempfindlichkeitsklasse einzurichten, falls kein Sensor im Gebrauch ist.



✓ Umprogrammieren der Grundwerte

1. Drücken Sie das **Filmsymbol** und das **Sensorsymbol** und die **Plus-Taste gleichzeitig**.
In der Anzeige erscheint Service S01.
2. Wählen Sie mit der Plus- **oder** Minus-Taste den Grundwert aus, der geändert werden soll:
S01 entspricht Grundwert für Film
S02 entspricht Grundwert für Sensor
S03 entspricht Softwareversion
3. Bestätigen Sie die Eingabe mit der Film-Taste.
Es wird nun der aktuelle Grundwert für Film oder Sensor angezeigt:



4. Mit den Plus- oder Minus-Tasten kann nun der Grundwert verstellt werden.
Jede Stufe entspricht ca. $\pm 25\%$ längere oder kürzere Belichtungszeit.
5. Die Eingabe kann mit der Taste Patientensymbol Erwachsener bestätigt werden. Der neue Grundwert ist nun im Gerät abgespeichert.
Ein Abbruch ohne Änderung erfolgt mit der Taste Patientensymbol Kind.
In beiden Fällen gelangen Sie wieder zu Punkt 2 und können erneut den gewünschten Grundwert auswählen
oder
den Vorgang durch Ausschalten des Gerätes zum Abschluss bringen.

6 Wartung

6.1 Reinigung und Pflege

6.1.1 Reinigen

Entfernen Sie Schmutz und Desinfektionsmittelrückstände regelmäßig mit milden handelsüblichen Reinigungsmitteln.

ACHTUNG

Beim Reinigen oder Desinfizieren können Flüssigkeiten über Lüftungsschlitze in das Gerät bzw. in den Handauslöser eintreten.

Elektrische Komponenten des Geräts können durch Flüssigkeiten zerstört werden.

- Sprühen Sie keine Flüssigkeiten in die Lüftungsschlitze oder den Handauslöser.
- Sprühen Sie die Flüssigkeit zuerst auf ein Reinigungstuch. Wischen Sie dann mit dem Reinigungstuch über die Lüftungsschlitze oder den Handauslöser.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten an der Oberfläche entlang in die Lüftungsschlitze oder den Handauslöser laufen.

6.1.2 Desinfizieren

Desinfektion mit zugelassenen chemischen Desinfektionsmitteln ist nur äußerlich zulässig. Es dürfen nur Desinfektionsmittel verwendet werden, die entsprechend geltender nationaler Gremien oder nachweislich mit bakteriziden, fungiziden und viruziden Eigenschaften geprüft und entsprechend zugelassen sind.

VORSICHT

Reinigungs- und Pflegemittel können aggressive Inhaltsstoffe enthalten.

Ungeeignete Reinigungs- und Pflegemittel sind gesundheitsschädlich und greifen die Oberfläche des Geräts an.

- Verwenden Sie NICHT: Mittel mit den Wirkstoffen Phenol, Per-Essigsäure, Peroxid und andere Sauerstoff spaltende Mittel, Natrium-Hypochlorit und Jod abspaltende Mittel.
- Verwenden Sie ausschließlich von Sirona zugelassene Reinigungs- und Pflegemittel.

Eine ständig aktualisierte Liste der zugelassenen Mittel können Sie über das Internet abrufen:

"www.sirona.de" / "SERVICE" / "Pflege und Reinigung" / "Pflege- und Reinigungsmittel"

Wenn Sie keine Zugangsmöglichkeit zum Internet haben, nutzen Sie eine der beiden nachfolgenden Möglichkeiten, um die Liste zu bestellen:

- Bestellung bei dem für Sie zuständigen Dentaldepot
- Bestellung bei Sirona:
Tel: ++49 (0) 62 51 / 16-16 70
Fax: ++49 (0) 62 51 / 16-18 18

REF 59 70 905

Sirona empfiehlt folgende Desinfektionsmittel:

- MinutenSpray classic, Fa. ALPRO®
- MinutenWipes, Fa. ALPRO®

In den USA und Kanada:

- CaviCide® oder
- CaviWipes[™] .

6.1.3 Wartung Zubehörteile

WICHTIG
Bei Zubehörartikeln, insbesondere von Sensor- und Filmhaltersystemen, die Reinigungs- und Pflegehinweise in der jeweiligen Gebrauchsanweisung beachten.

6.2 Inspektion und Wartung

Im Interesse der Sicherheit und Gesundheit der Patienten, des Bedienpersonals oder Dritter ist es erforderlich, dass in festgelegten Zeitabständen Inspektionen und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Die Angaben im Dokument *"Inspektion und Wartung sowie sicherheitstechnische Kontrolle"* REF 62 14 915 sind Ihnen dabei behilflich. Das Dokument kann unter <http://www.sirona.com/manuals> heruntergeladen werden.

Jährliche Inspektion

Um die Betriebssicherheit und Funktionssicherheit Ihres Produktes zu gewährleisten, sollten Sie als Betreiber Ihr Gerät in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) warten oder Ihr Dental-Depot damit beauftragen.

Wartung durch den Servicetechniker

Zusätzlich zu der durchzuführenden jährlichen Inspektion durch den Betreiber oder beauftragte Personen ist nach 4, 7, 10 Jahren und danach alle zwei Jahre eine Wartung durchzuführen.

Bildqualität überprüfen

In regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch jährlich, ist die Bildqualität durch den Betreiber zu beurteilen.

Bei digitalen Bildempfängern wird als Beurteilungskriterium die steigende Anzahl von nachträglichen Bildbearbeitungen mit dem Helligkeits- oder Kontrastregler in der Bildverarbeitungssoftware (z.B. SIDEXIS) herangezogen.

Beim Röntgen mit Filmentwicklung dient als Beurteilungskriterium die Zunahme der Belichtungszeit.

Wird dieses Beurteilungskriterium unabhängig von der Anatomie des Patienten bzw. von möglichen Fehlerquellen wie z. B. Patientenpositionierung als gegeben bewertet, sollte umgehend ein Techniker zur Behebung möglicher Gerätefehler herangezogen werden.

Länderspezifische Anforderungen

Beachten Sie zusätzliche länderspezifische Anforderungen.

7 Fehlermeldungen

Fehler während des Selbsttests werden durch Aufleuchten einer 5-stelligen Zahl angezeigt. Die Hintergrundfarbe des Displays ist rot.

VORSICHT

Tritt ein Fehler nach dem Aus- und wieder Einschalten erneut auf, rufen Sie bitte Ihren Servicetechniker.

Geben Sie dem Servicetechniker die angezeigte Fehlermeldung an.

7.1 Liste der Fehlermeldungen

Fehler-Code	Grund und Maßnahmen
E3 04 30	Auslöserfehler - möglicherweise wurde Auslöser beim Einschalten betätigt Gerät AUS und wieder EIN schalten Im Wiederholungsfall Servicetechniker anrufen und Fehlercode nennen
E1 11 88	Ausstellungsbetrieb AKTIV - keine Röntgenauslösung möglich Servicetechniker anrufen und Fehlercode nennen
E1 04 03 E1 04 04 E1 04 06 E6 04 02	Interner Fehler Fehler mit beliebiger Taste quittieren Im Wiederholungsfall Servicetechniker anrufen und Fehlercode nennen
E5 04 50 E6 01 41 E6 01 61 E6 01 62 E6 04 01 E6 04 10 E6 04 11 E6 04 12 E6 04 20 E6 04 21 E6 04 40 E6 04 41 E6 04 42 E7 01 01 E7 01 21 E7 01 51	Interner Fehler Gerät AUS und wieder EIN schalten und Aufnahme wiederholen Im Wiederholungsfall Servicetechniker anrufen und Fehlercode nennen
E5 01 02 E5 01 12 E5 01 14 E5 01 22 E5 01 32 E5 01 42 E6 01 11 E6 01 13 E6 01 23 E6 01 31	Interner Fehler Servicetechniker anrufen und Fehlercode nennen

Fehler-Code	Grund und Maßnahmen
E1 04 51	Sicherheitskreis - möglicherweise schließt der Türkontakt nicht richtig Gerät AUS und wieder EIN schalten, Kontakt überprüfen lassen Im Wiederholungsfall Servicetechniker anrufen und Fehlercode nennen
E3 04 31	Tastenfehler - möglicherweise wurde eine Taste beim Einschalten betätigt Gerät AUS und wieder EIN schalten Im Wiederholungsfall Servicetechniker anrufen und Fehlercode nennen

8 Demontage und Entsorgung

8.1 Demontage und erneute Installation

Bei Demontage und erneuter Installation des Gerätes ist nach den Hinweisen in der Installationsanleitung für Neumontage zu verfahren, um die Funktionstüchtigkeit und Standfestigkeit des Gerätes zu gewährleisten.

8.2 Entsorgung



Auf Basis der Richtlinie 2012/19/EU und landesspezifischer Entsorgungsvorschriften über Elektro- und Elektronik-Altgeräte weisen wir darauf hin, dass diese innerhalb der Europäischen Union (EU) einer speziellen Entsorgung zugeführt werden müssen. Diese Regelungen fordern eine umweltgerechte Verwertung / Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Sie dürfen nicht als Hausmüll entsorgt werden. Dies wird unter anderem seit dem 24.03.2006 durch das Symbol der „durchgestrichenen Mülltonne“ zum Ausdruck gebracht.

Entsorgungsweg

Wir fühlen uns für unsere Produkte von der ersten Idee bis zu deren Entsorgung verantwortlich. Aus diesem Grund bieten wir Ihnen eine Möglichkeit zur Rücknahme unserer Elektro- und Elektronik-Altgeräte an.

Im Falle der gewünschten Entsorgung gehen Sie bitte wie folgt vor:

In Deutschland

Um die Rücknahme des Elektrogerätes zu veranlassen, erteilen Sie bitte einen Entsorgungsauftrag an die Firma enretec GmbH. Hierfür haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Verwenden Sie auf der Homepage der enretec GmbH (www.enretec.de) unter dem Menüpunkt „eom“ den Button „Rückgabe eines Elektrogerätes“.
- Alternativ können Sie sich auch direkt an die Firma enretec GmbH wenden.

enretec GmbH
Kanalstraße 17
16727 Velten

Tel.: +49 3304 3919-500
E-Mail: eom@enretec.de

Entsprechend landesspezifischer Entsorgungsvorschriften (ElektroG) übernehmen wir als Hersteller die Kosten der Entsorgung betreffender Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Die Demontage-, Transport- und Verpackungskosten trägt der Besitzer / Betreiber.

Vor der Demontage / Entsorgung des Gerätes muss eine fachgerechte Aufbereitung (Reinigung / Desinfektion / Sterilisation) durchgeführt werden.

Ihr nicht festinstalliertes Gerät wird in der Praxis und Ihr festinstalliertes Gerät an der Bordsteinkante Ihrer Anschrift nach Terminvereinbarung abgeholt.

Im Ausland

Landesspezifische Auskünfte zur Entsorgung erteilt Ihnen gerne der dentale Fachhandel.

8.2.1 Entsorgung Röntgenstrahler

Der Röntgenstrahler dieses Produktes enthält eine implosionsfähige Röhre, eine Bleiauskleidung sowie Mineralöl.

9 Dosisflächenprodukt (DFP)

Angaben zur Patientenexposition

Erklärung

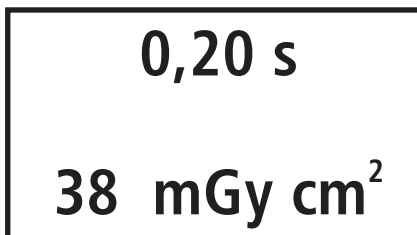
Die Strahlenexposition des Patienten kann in den nachfolgenden Tabellen ermittelt werden.

Zur Abdeckung von Messfehlern sowie der System- und Gerätevarianzen ist eine Toleranz von 20% zu berücksichtigen.

Die Strahlenexposition wird als Dosisflächenprodukt (DFP) der Energiedosis ($\text{mGy} \times \text{cm}^2$) für jede wählbare kV-Stufe, Tubus-Länge und Blende in den nachfolgenden Tabellen angegeben.

Darüber hinaus erlaubt der HELIODENT^{PLUS} auch die Anzeige des jeweiligen DFP unmittelbar nach der Aufnahme. Zusammen mit der verwendeten Belichtungszeit wird das DFP im Display eingeblendet. Fragen Sie Ihren Servicetechniker für individuelle Einstellungswünsche.

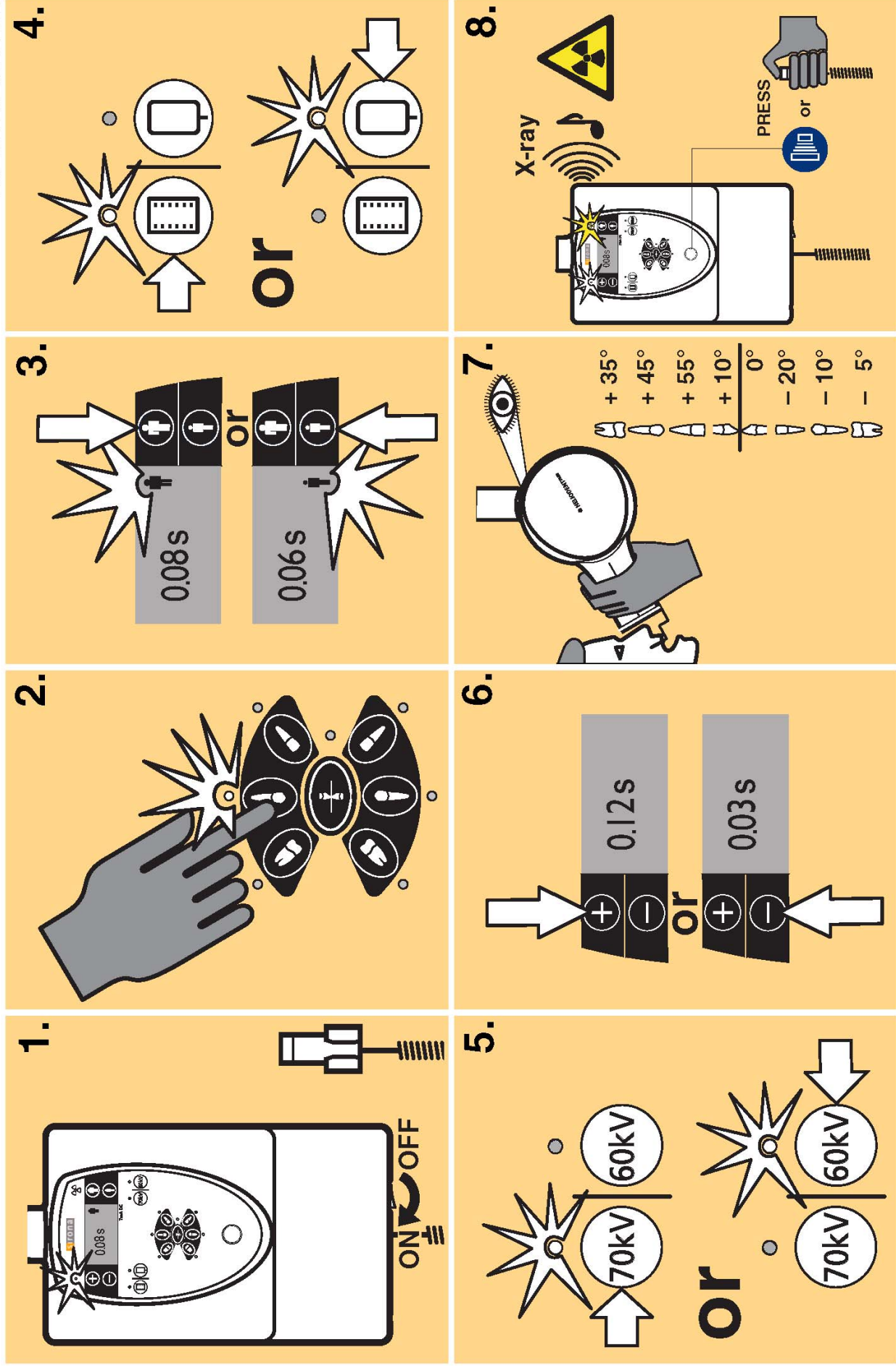
Anzeige im Display (Beispiel):



Berechnung und Festlegung Dosisflächenprodukt HELIODENT^{PLUS}
Tabellen mit typischen Werte des Dosisflächenprodukts (DFP)

	Rundtubus:		mit Strahlenfeldbegrenzung			
	200 mm (8")		3x4		2x3	
	60 kV	70 kV	60 kV	70 kV	60 kV	70 kV
Zeit	mGycm ²	mGycm ²	mGycm ²	mGycm ²	mGycm ²	mGycm ²
0,01	3	3	1	1	1	1
0,02	5	7	2	3	1	1
0,03	8	10	3	4	2	2
0,04	11	14	5	6	2	3
0,05	13	17	6	7	3	4
0,06	16	21	7	9	3	4
0,08	22	28	9	12	5	6
0,10	27	34	12	15	6	7
0,12	32	41	14	18	7	9
0,16	43	55	18	24	9	12
0,20	54	69	23	30	12	15
0,25	67	86	29	37	14	18
0,32	86	110	37	47	18	24
0,40	108	138	46	59	23	30
0,50	134	172	58	74	29	37
0,64	172	220	74	94	37	47
0,80	215	276	92	118	46	59
1,00	269	344	115	148	58	74
1,25	336	431	144	185	72	92
1,60	430	551	184	236	92	118
2,00	538	689	230	295	115	148
2,50	672	861	288	369	144	185
3,20	860	1102	369	472	184	236

	Rundtubus:		mit Strahlenfeldbegrenzung			
	300 mm (12")		3x4		2x3	
	60 kV	70 kV	60 kV	70 kV	60 kV	70 kV
Zeit	mGycm ²	mGycm ²	mGycm ²	mGycm ²	mGycm ²	mGycm ²
0,01	1	2	1	1	0	0
0,02	3	3	1	1	1	1
0,03	4	5	2	2	1	1
0,04	5	7	2	3	1	1
0,05	7	9	3	4	1	2
0,06	8	10	3	4	2	2
0,08	11	14	5	6	2	3
0,10	13	17	6	7	3	4
0,12	16	21	7	9	3	4
0,16	22	28	9	12	5	6
0,20	27	34	12	15	6	7
0,25	34	43	14	18	7	9
0,32	43	55	18	24	9	12
0,40	54	69	23	30	12	15
0,50	67	86	29	37	14	18
0,64	86	110	37	47	18	24
0,80	108	138	46	59	23	30
1,00	134	172	58	74	29	37
1,25	168	215	72	92	36	46
1,60	215	276	92	118	46	59
2,00	269	344	115	148	58	74
2,50	336	431	144	185	72	92
3,20	430	551	184	236	92	118



Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten.

© Sirona Dental Systems GmbH 2015
D3507.201.01.13.01 08.2015

Sprache: deutsch
Ä.-Nr.: 121 200

Printed in Germany
Imprimé en Allemagne

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
D-64625 Bensheim
Germany
www.sirona.com

Bestell-Nr. **62 14 667 D3507**